L
67Z
H

JUN 16 1980
LIBRARIES

DORIANA

Supplemento agli
ALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA"
GENOVA

Vol. V - N. 229 30 - III - 1978

FABIO CASSOLA

Istituto di Zoologia dell' Università di Siena

STUDI SUI CICINDELIDI. XIX. SULLA PRESENZA IN ITALIA DI *CICINDELA MAROCCANA* FABRICIUS.

(COLEOPTERA)

Cicindela maroccana fu descritta come specie a sè stante da FABRICIUS nel 1801 (Systema Eleutheratorum, p. 234), sulla base di un esemplare proveniente dal Marocco. Già nella descrizione originale è possibile rintracciare un preciso riferimento ad uno dei caratteri più evidenti che essa presenta, e che meglio possono aiutare a distinguerla a prima vista dalla congenere *campestris* L.: la presenza cioè di due macchie rosso-rameiche sul disco del protorace ("*Thorax viridis, maculis duabus magnis dorsalibus . . . purpureis*").

Nel 1825, tuttavia, DEJEAN (Spec. Col., I, p. 59) riuniva *maroccana* a *campestris*, esprimendosi come segue: « La *Maroccana* de Fabricius, que l'on trouve en Portugal, dans le midi de l' Espagne et sur la côte de Barbarie, ne me paraît qu'une simple variété de cette espèce [*C. campestris* L.] . . . En examinant un grand nombre d'individus, pris dans le nord de l' Espagne et dans le midi de la France, on trouve tous les passages de la *Maroccana* la mieux caractérisée à la *Campestris* du nord de l' Europe. Il n'est donc pas possible d'en faire une espèce particulière, et il faut la considérer comme une simple variété de climat». Questa infelice affermazione di DEJEAN è all'origine di tutti gli errori di interpretazione che ne sono conseguiti e delle difficoltà che, a distanza di oltre un secolo e mezzo, tanti entomologi ancora incontrano

a separare con sicurezza due specie così vicine ma anche, in fondo, così banali.

Tali difficoltà erano e sono accresciute soprattutto dal fatto che, prescindendo dalle piccole e tondeggianti *maroccana* del Marocco, è da tempo nota della Spagna e della Francia meridionale una forma più grande, priva di doccia marginale delle elitre e molto simile quindi a *campestris*, che presenta tuttavia il sopra richiamato carattere della doppia macchia rameica sul protorace; forma che ROESCHKE (1891) considerò come una varietà di *campestris* e descrisse, sulla base di esemplari della Francia sud-orientale, con il nome di *pseudomaroccana*.

Il merito di aver finalmente ristabilito l'individualità di *maroccana* rispetto a *campestris*, fondandola su solide e indiscutibili basi anatomiche, spetta a RIVALIER (1950). Questo Autore non soltanto dimostrò le notevoli e costanti differenze che caratterizzano il sacco interno dell'edeago delle due specie ma, per questa via, pervenne ad attribuire la ssp. *pseudomaroccana* Roeschke non a *campestris*, cui era sempre stata per l'innanzi associata, bensì a *maroccana*, di cui essa diveniva così una valida razza geografica diffusa attraverso la Spagna centro-settentrionale fino almeno alla Provenza. Più recentemente JEANNE (1968) riprendeva e concludeva l'analisi di RIVALIER, confermando la bontà dei caratteri differenziali di *campestris* e *maroccana*, e assegnando a quest'ultima anche la ssp. *schrammi* descritta da ANTOINE (1950) per alcune popolazioni a cavallo dello stretto di Gibilterra, tra il Rif e l'Andalusia occidentale.

Come RIVALIER ha dimostrato, l'edeago di *maroccana* (e della sua ssp. *pseudomaroccana*) è molto più piccolo e sottile di quello di *campestris*, con l'apice non smussato nè incurvato come è invece in quest'ultima specie; e il sacco interno è di volume inferiore, con un minore sviluppo dell'armatura chitinosa e con l'assenza, in particolare, di qualsiasi traccia del grande dente chitinoso appuntito che è invece così evidente nella parte distale del sacco interno di *campestris*. Per rendersi conto di tali differenze non resta che riferirsi agli ottimi disegni pubblicati da RIVALIER (1950), la cui perfetta aderenza alla realtà ho potuto personalmente verificare in ogni occasione.

Nonostante la questione sistematica sia stata quindi da tempo definitivamente chiarita, *maroccana* e *campestris* continuano ad essere spesso confuse insieme nelle collezioni, e molti dati di letteratura, specialmente per quanto riguarda l'areale abitato da *maroccana pseudomaroccana*, devono essere riguardati con sospetto, ben potendo essere

dovuti a confusione tra le due specie. Per quanto riguarda la Francia meridionale, la loro coesistenza è da tempo nota e già RIVALIER ricordava la nota di OLIER (Misc. ent., 1929, 32, 1) che, basandosi su semplici dati ecologici rilevati nella regione di Vernet-les-Bains, aveva ipotizzato la loro qualità di specie distinte. Qualche dato ulteriore è più recentemente portato da BESSONNAT (1973, 1977), che riferisce essere nel Midi *m. pseudomaroccana* molto più frequente di *campestris*, e talvolta con essa coabitante.

Per quanto riguarda l' Italia la situazione appariva finora non troppo chiara, anche e soprattutto per le incertezze di determinazione che la controversa posizione sistematica di *pseudomaroccana* ha da sempre causato. L'esistenza di esemplari riferibili a questa forma era comunque nota da tempo, soprattutto per la zona della Liguria occidentale. Già PORTA (1923) citava ad esempio l'ab. *pseudomaroccana* (riferita alla razza tiponominale di *campestris*) delle Alpi Marittime, ma anche - sulla base forse dell'opinione del FLEISCHER (Wien. ent. Zeit., 908, 290) riferita poi da MUELLER (1926) - dell' Isola Lussin Piccolo nel Quarnaro, e per di più indicava, sempre della Liguria (ma anche della Sicilia!), la ssp. *maroccana* F., dimostrando così quanto difficile fosse agli entomologi del tempo giungere ad un'interpretazione corretta degli esemplari che avevano sotto gli occhi. LUIGIONI (1929) citava dal canto suo *pseudomaroccana* (intesa come var. di *campestris*) sia delle Alpi Marittime (Sospel) che della Liguria (Albenga), e la stessa cosa faceva successivamente PORTA (1949) riportando integralmente la tabella delle "razze" di *campestris* redatta da HLISNIKOWSKY (1929).

Dopo la pubblicazione del lavoro di RIVALIER (1950), il PORTA (1959) ne riportò fedelmente il risultato elencando tra le altre specie la «*Cicindela maroccana* F., Africa del Nord, Spagna, Francia merid., Liguria e Alpi Marittime con la ssp. *pseudomaroccana* Roesch., che fu fino ad ora considerata come una ssp. di *campestris*»; ma poche pagine dopo riprodusse tale e quale la tabella redatta anni prima da MANDL (1944), nella quale sia *pseudomaroccana* che *maroccana* sono entrambe considerate come sottospecie di *campestris*. Nessuno, per quanto ne so, ha più menzionato la questione in Italia, e sia nel catalogo di MAGISTRETTI (1965) che in un mio lavoro preliminare per la fauna d' Italia (CASSOLA, 1970) non si è fatto più parola di *m. pseudomaroccana* e della sua eventuale presenza in territorio italiano.

La necessità di chiarire tale problema in modo certo e definitivo era comunque evidente, e già da qualche tempo ero andato richiedendo,

specialmente ai Colleghi della Liguria, esemplari liguri del gruppo *campestris* da esaminare più attentamente; finché, tra il materiale inviatomi dal Sig. L. Briganti (Genova), ho avuto la ventura di trovare una ♀ [S. Bernardino (Finale), 24.III.74, leg. G. Gardini] apparentemente riferibile a *m. pseudomaroccana*. Per acquisire in proposito la certezza definitiva era naturalmente necessario disporre di un ♂, che ho finalmente potuto reperire, frammisto ad esemplari di *campestris*, nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Milano. L'esame dell'edeago e del suo sacco interno ha eliminato ogni residuo dubbio, e l'appartenenza di *maroccana* (ssp. *pseudomaroccana*) alla fauna italiana è così definitivamente dimostrata.

Al fine però di meglio chiarire l'effettiva distribuzione in Liguria e in altre eventuali regioni italiane ho voluto poi allargare l'indagine ad altri materiali di collezione, e in modo particolare a quelli conservati nella collezione A. Dodero della Società Entomologica Italiana e nel Museo di Storia Naturale di Genova. Le località che sono riuscito così a determinare per *m. pseudomaroccana* (fig. 1) appartengono tutte alla Liguria occidentale - dove la specie, provenendo dalla Provenza, sembra trovare la sua massima punta di penetrazione orientale - interessando la provincia di Imperia e soprattutto quella di Savona, e giungendo a lambire, a Cogoleto, anche quella di Genova: un tipo di distribuzione, come si vede, abbastanza singolare, ma che è già noto del resto per altre specie animali, come, tanto per fare un esempio ben noto, per il sauro *Lacerta lepida* (Daudin).

Ecco l'elenco completo delle località che ho potuto finora accertare:

Prov. di Imperia: San Remo, San Romolo m 800, leg. A. Porta, 1 ♂.

Prov. di Savona: Castelbianco, 28.IV.1901, 1 ♂; Albenga, M. Asperiosa, 25.V.1958, leg. E. Berio, 1 ♀; Borgio-Verezzi, IV.1924, leg. F. Invrea, 1 ♂; Finale Ligure, 22.V.1899, leg. A. Dodero, 1 ♂; VI, leg. A. Dodero, 1 ♂; Perti (Finale Ligure), 1929, leg. M. Naldi, 2 ♀♀; S. Bernardino (Finale Ligure), 24.III.1974, leg. G. Gardini, 1 ♀; Altopiano Mànie (Noli), 5.V.1940, leg. C. Borgioli, 1 ♀; Noli, leg. M. Naldi, 1 ♂; Bergeggi, 15.III.1885, leg. G. Caneva, 2 ♀♀; Savona, 15.V.1871, leg. G. Doria, 1 ♀; Savona, Ninfa, 1906, leg. M. Naldi, 1 ♀; Albisola, 14.III.1926, leg. F. Capra, 1 ♂; Celle Ligure, 12.IV.1936, 1 ♂ 2 ♀♀; Varazze, IV.1912, leg. F. Invrea, 2 ♂♂ 4 ♀♀; X.1915, leg. F. Invrea, 1 ♂ 1 ♀; V.1917, leg. F. Invrea, 2 ♂♂; IV.1921, leg. F. Invrea, 2 ♀♀.

Prov. di Genova: Sciarborasca, leg. M. Naldi, 1 ♂; Cogoleto, IV.1909, leg. C. Mancini, 1 ♂ 1 ♀.

Di alcune di queste località (Castelbianco, S. Bernardino, Celle Ligure, Varazze e Cogoleto) ho visto anche esemplari riferibili a *campestris*, ciò che conferma la circostanza che talvolta le due specie coa-

bitano. Non resta che attendere che l'esame di più vasti materiali, e soprattutto una più attenta ricerca sul terreno, portino ad allungare la lista delle località sopra precisate, a definire l'esatta distribuzione di *maroccana* in Liguria, e ad evidenziare eventuali differenze ecologiche o comportamentali tra questa specie e *campestris*. La presente nota vuole quindi valere anche come segnalazione, ad uso degli entomologi liguri in particolare, della presenza in Liguria di entrambe le specie, e dell'opportunità che ne deriva di esaminare con attenzione gli esem-



Fig. 1 - Distribuzione in Italia di *Cicindela maroccana* Fabricius (ssp. *pseudomaroccana* Roeschke).

plari in cui ci si imbatte prima di considerarli alla stregua di banali *campestris*. Per riconoscere a colpo sicuro la *m. pseudomaroccana* è sufficiente quasi sempre il carattere relativo alle due macchie rosso-rameiche nel centro del pronoto (nella disposizione illustrata in fig. 2), che è generalmente ben evidente e, con un po' di pratica, assolutamente sicuro. Per i ♂♂, nei casi dubbi, può soccorrere in modo risolutivo l'esame dell'edeago e del suo sacco interno. Quanto agli ambienti ove ricercare la specie ricordo qui che BALAZUC & DEMAUX (1975) hanno recentemente sottolineato che essa, nella bassa Ardèche (Francia), predilige

biotopi caldi, generalmente al di sotto dei 500 m di altitudine, e soprattutto «les chemins rocailleux des zones calcaires, ou ceux des pinèdes de la zone gréseuse». I periodi di tempo più favorevoli coincidono con la primavera - a partire probabilmente già dalle prime giornate

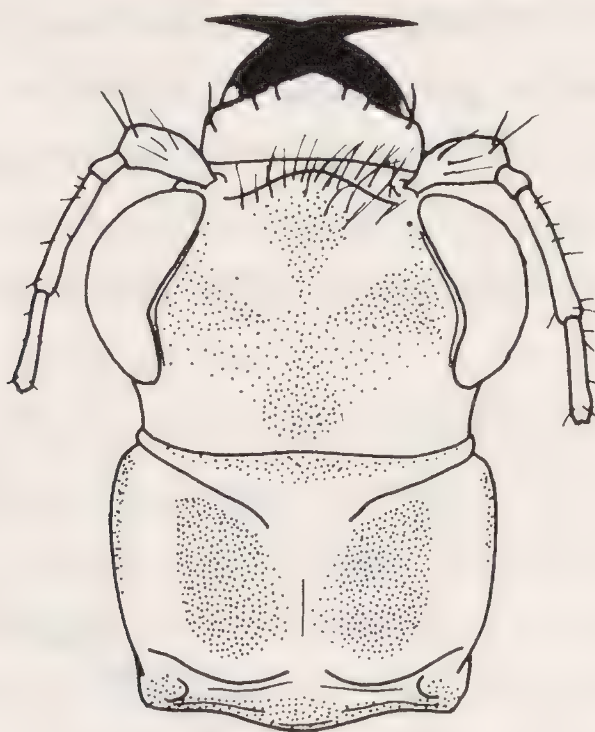


Fig. 2 - *Cicindela maroccana pseudomaroccana* Roeschke: capo e torace di un esemplare ♀ di Celle Ligure. Le aree punteggiate indicano la disposizione caratteristica delle macchie rosso-rameiche.

tiepide di metà febbraio, soprattutto nei luoghi ben soleggiati ed esposti a Sud - e con l'autunno (settembre-ottobre, talvolta anche novembre). Essendovi sia ibernazione che estivazione, la specie (come del resto anche *campestris*) diviene invece introvabile negli intervalli tra queste due stagioni.

Terminando, desidero ringraziare sentitamente la Dott.ssa L. Capocaccia, il Dr. F. Capra e il Dr. R. Poggi, grazie ai quali ho potuto prendere visione dei materiali conservati nel Museo di Storia Naturale di Genova e nella collezione A. Dodero della Società Entomologica Italiana; il Dr. C. Leonardi, che mi ha gentilmente consentito lo studio degli esemplari esistenti presso il Museo di Storia Naturale di Milano; nonché i Sigg. L. Briganti, G. Gardini, G. Parodi, S. Riese e S. Zoia (Genova) che con cortese premura mi hanno sottoposto i materiali appartenenti alle loro collezioni personali.

BIBLIOGRAFIA

ANTOINE M., 1950 - Notes d'entomologie marocaine. LII. A' propos de *Cicindela campestris* L. et *maroccana* F. - *Rev. fr. d'Ent.*, **17**: 285-290.

BALAZUC J. & DEMAUX J., 1975 - Captures intéressantes de Coléoptères dans le département de l'Ardèche (suite) - *L'Entomologiste*, **31** (3): 121-128.

BESSONNAT G., 1973 - Cicindèles de Provence - Esmenjaud-Lafon, Gardanne, pp. 32.

— —, 1977 - Cicindèles de France - pp. 11.

CASSOLA F., 1970 - The Cicindelidae of Italy - *Cicindela*, **2** (4): 1-20.

HLISNIKOWSKI J., 1929 - *Cicindela campestris* L. und ihre Rassen - *Entom. Nachr.*, **3** (3): 85-97.

JEANNE C., 1968 - Note sur *Cicindela maroccana* F. - *Bull. Soc. Sci. nat. phys. Maroc*, **47** (1967): 193-196.

LUIGIONI P., 1929 - I Coleotteri d' Italia - *Mem. Pontif. Acad. Scientiarum*, Roma, (II), **13**, pp. 1160.

MAGISTRETTI M., 1965 - Coleoptera Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico - Fauna d' Italia, vol. VIII. Bologna, pp. 512.

MANDL K., 1944 - *Cicindela campestris* L. und ihre Rassen - *Koleopt. Rundschau*, **30** (1/3): 1-13 e 175-176.

MUELLER G., 1926 - I Coleotteri della Venezia Giulia. Parte I: Adephaga - *Studi Entomologici*, **1**, p. II (Trieste): 1-15.

PORTA A., 1923 - Fauna Coleopterorum Italica, vol. I - Piacenza, pp. 285.

— —, 1949 - Fauna Coleopterorum Italica, suppl. II - Sanremo, pp. 386.

— —, 1959 - Fauna Coleopterorum Italica, suppl. III - Sanremo, pp. 344.

RIVALIER E., 1950 - Rétablissement de *Cicindela maroccana* Fabricius dans sa qualité d'espèce - *Rev. fr. d'Ent.*, **17**: 93-96.

ROESCHKE H., 1891 - II. Gruppe. In: HORN W. & ROESCHKE H., Monographie der palaearktischen Cicindelen - Berlin, pp. IX-199, tavv. I-VI.

SUMMARY

The occurrence of *Cicindela maroccana* Fabricius (ssp. *pseudomaroccana* Roeschke) in Liguria and consequently in the italian fauna is herein demonstrated. The species, widely distributed in Spain and in southern France, seems to occur only in western Liguria. Since it has been very often confused with the very similar *C. campestris* L., further studies will possibly show a better knowledge of its present italian range.

RIASSUNTO

Viene dimostrata la presenza di *Cicindela maroccana* Fabricius (ssp. *pseudomaroccana* Roeschke) in Liguria e, conseguentemente, nella fauna italiana. La specie, largamente distribuita in Spagna e nella Francia meridionale, è presente soltanto nella Liguria occidentale. Poiché è stata spesso confusa con l'affine *C. campestris* L., soltanto ulteriori studi potranno far conoscere la sua reale distribuzione in Italia.

INDUSTRIE GRAFICHE EDITORIALI F.LLI PAGANO S.P.A. - Via Val Verde - GE-CAMPOMORONE